

# 二色补血草的化学成分研究<sup>\*</sup>

徐悦 白玮 冯霞霞 孟会宁 赵媛媛 刘小照 热萨莱提·图尔荪 宋小妹<sup>\*\*</sup>

(陕西中医药大学, 陕西 咸阳 712046)

**摘要:**目的 研究二色补血草的化学成分。方法 利用硅胶色谱技术分离纯化化合物, 根据化合物的理化性质和波谱学数据鉴定其结构; 并利用分光光度法建立总黄酮的测定方法。结果 从二色补血草中分离出5个化合物, 分别鉴定为 $\beta$ -谷甾醇( $\beta$ -sitosterol)(1), 槲皮素(2), 没食子酸(3), 杨梅素-3-O-鼠李糖苷(4)和山柰酚-3-O-阿拉伯糖苷(5)。结论 首次分离出化合物4和化合物5是从二色补血草中, 为了解该植物的特性提供一定依据。

**关键词:**二色补血草; 成分分析; 结构鉴定

中图分类号: R284 文献标识码: A 文章编号: 2096-1340(2019)01-0096-04

DOI: 10.13424/j.cnki.jscem.2019.01.029

## Study on Chemical Constituents of Limonium Bicolor

Xu Yue Bai Wei Feng Xiaxia Meng Huining Zhao Yuanyuan

Liu Xiaozhao Gersaretti · Tursun Song Xiaomei

(Shaanxi University of Chinese Medicine, Xianyang China, 712046)

**Abstract:** **Objective:** to investigate the chemical constituents of limonium bicolor. **Method:** Compounds were separated and purified by silica gel chromatography, and their structures were identified according to their physicochemical properties and spectroscopic data. A spectrophotometric method for the determination of total flavonoids was established. **Result:** Five compounds were isolated and identified as  $\beta$ -sitosterol (1), quercetin (2), gallic acid (3), myricetin-3-O-rhamnoside (4) and kaempferol-3-O-arabinoside (5). **Conclusion:** Compounds 4 and 5 were isolated for the first time from limonium bicolor, which provided a basis for understanding the characteristics of the plant.

**Keywords** limonium bicolor; constituent analysis; structure identification

二色补血草 *Limonium bicolor* (Bunge) Kuntze 别名苍蝇花、绳子草、血见愁, 用药部位为白花丹科 *Plumbaginaceae* 补血草属 *Limonium* Mill 的二色补血草 *Limonium bicolor* (Bunge) Kuntze 多年生草本植物的全草, 主生长于陕西、甘肃、宁夏、江苏、河南等地<sup>[1-2]</sup>。性味甘平, 无毒, 具有补血止血、调经散瘀的功效, 可治疗崩漏、带下、月经不调、尿血

等症<sup>[3]</sup>。临床药理研究表明二色补血草具有止血补血, 治疗功血, 抗肿瘤以及抗菌消炎等作用, 另外有文献报道二色补血草的止血机理可能比较复杂, 除具有促凝血作用外, 也可能影响血管的收缩或改善血管功能, 降低毛细血管的通透性而起到主要止血作用<sup>[4]</sup>。具有显著抗菌消炎作用的没食子酸以及槲皮素、北美圣草素、木犀草素等黄酮类

\* 基金项目: 陕西省中药基础与新药研究重点实验室资助

\*\* 通讯作者: 宋小妹, 教授, 硕士生导师。E-mail: 2051087@sntcm.edu.cn